

Typ V: Flüsse der kollinen Stufe des Gutland

(mid-sized and mid-altitude streams in the Gutland)

Verbreitung:



- **Ökoregion:** Westliches Mittelgebirge
- **Naturraum:** Gutland
- **Fließgewässerraum:** v. a. Keuper und Lias oder Luxemburger Sandstein, einige kurze Gewässerabschnitte auch im Muschelkalk
- **Mittelläufe und Unterläufe** einiger weniger größerer Gewässer, darunter Attert, Eisch, Mamer, Alzette und Syre
- **lange Gewässerabschnitte** gehören diesem Typ an, daher macht dieser Typ 10 % der Gewässerstrecke berichtspflichtiger Gewässer aus

Beispielgewässer:

hydromorphologische Beispielgewässer: Attert, Alzette, Syre

biozönotische Beispielgewässer: Syre

Übersichtsfoto eines Beispielgewässers:



Alzette, Foto: Administration de la gestion de l'eau

Morphologische Kurzbeschreibung:

In breiten Sohlentälern geschwungen oder mäandrierender verlaufender, überwiegend unverzweigter Flusstyp. Bei höheren Gefällen und groben Substraten können auch Nebengerinne ausgebildet werden.

Je nach Fließgewässerraum können verschiedene Ausprägungen unterschieden werden: Die Gewässer im Keuper und Lias weisen tief eingeschnittene Gewässerbetten mit steilen Ufern und stabilen Uferunterspülungen auf. Prall- und Gleithänge sind deutlich ausgeprägt. Dominierende Sohlsubstrate sind Lehm oder Sand, kiesig-steinige Substrate sind auf die schneller fließenden Gewässerabschnitte beschränkt.

Im Muschelkalk wird die Sohle von Schotter, Steinen oder von Kiesen dominiert. Sand kann als Feinsediment im Luxemburger Sandstein einen großen Anteil am Sohlsubstrat ausmachen. Die Profile sind breit und flach, so dass die Aue bei Hochwasser mindest einmal im Jahr überflutet wird.

Abiotischer Steckbrief:

Einzugsgebietsgröße (km²): 100 - 1.000

Gewässerbreite (m): 15 - 25

Talform: vorwiegend Auen- und Sohlenkerbtal, z. T. auch Määndertal

Talbodengefälle (‰): 0,7 - 4,0

Typ V: Flüsse der kollinen Stufe des Gutland

(mid-sized and mid-altitude streams in the Gutland)

Substrat: feinmaterialreiche Gewässer mit dominierend Lehm und Sand, Kies und Steine in den schneller strömenden Gewässerabschnitten

Wasserbeschaffenheit: Karbonatgewässer **Karbonathärte (°fH):** 14 - 24

Gesamthärte (°fH): 20 - 45

LF (µS/cm): 450 - 800

pH-Wert: 7,0 - 8,5

Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten:

Temp.	O ₂	TOC	BSB ₅	Chlorid	Ges. P	o-PO ₄ -P	NH ₄ -N
°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Min	MW	MW	MW	MW	MW	MW
< 18	> 9	5	2	50	0,05	0,02	0,04

Abfluss/Hydrologie: Permanent fließende Gewässer mit großen Abflussschwankungen im Jahresverlauf. Hochwässer laufen vergleichsweise langsam auf, da bei Hochwasser der gesamte breite Talboden überflutet wird.

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die Anteile von fein- und grobmaterialreichen Substraten sind je nach Fließgewässerraum unterschiedlich ausgebildet, kennzeichnend für den Typ ist allerdings die breite Spanne der Korngrößenverteilungen. Dementsprechend wird die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft von rheophilen Hartsubstratbesiedlern (Steine und Totholz) sowie Besiedlern lagestabiler, detritusreicher Sandablagerungen (Pelal- und Psammalbesiedler) dominiert. Längszönotisch prägen Bach- und Flussarten des Meta- und Hyporhithrals die Biozönose.

Auswahl charakteristischer Arten: Zu den strömungsliebenden Hartsubstratbesiedlern dieses Typs zählen z. B. die Eintagsfliegen *Ecdyonurus dispar* (Heptageniidae) und *Habrophlebia lauta* (Leptophlebiidae), die Köcherfliege *Hydropsyche instabilis* (Hydropsychidae) oder die Kriebelmücke *Simulium reptans* (Simuliidae). Groß- und Kleinmuscheln, z. B. der Gattungen *Unio*, *Pisidium* und *Sphaerium* besiedeln die detritusreichen Sandablagerungen.

Referenzwerte der Makrozoobenthos-Bewertung gemäß IBGN:

IBGN: ≥ 16

GFI: ≥ 8

CV: ≥ 9

Charakterisierung der Fischfauna:

Fischregion: (Metarhithral), Hyporhithral, Epipotamal

Funktionale Gruppen: Gewässer dieses Typs können verschiedenen Fischregionen zugerechnet werden. Ist die grobmaterialreiche Variante dieses Flusstyp der Äschenregion zuzuordnen, so prägen rheophile, kiesliebende Flussfischarten die Lebensgemeinschaft.

Die größeren Gewässer hingegen können eher der Barbenregion zugeordnet werden. Aufgrund der Habitatvielfalt weisen sie eine artenreichere Fischbesiedlung auf: Neben den strömungsliebenden Arten des Hauptgerinnes treten Arten strömungsärmerer Gewässerbereiche sowie Arten der Auengewässer auf, die durch die breiten Auen und das Vorkommen verschiedener Auengewässer, wie Nebengerinne oder Altwasser, begünstigt werden.

Typ V: Flüsse der kollinen Stufe des Gutland

(mid-sized and mid-altitude streams in the Gutland)

Auswahl charakteristischer Arten: Kleinere Flüsse zählen zur Äschenregion, mit der Äsche als Leitart und den typischen Begleitern Bachforelle, Koppe und Bachneunauge. Weitere Begleit- und Grundarten sind verschiedene Fluss-Cypriniden, darunter Barbe, Döbel, Hasel und Kleinfische wie Schmerle, Elritze oder Schneider.

Leitart der größeren Flüsse ist die Barbe (Barbenregion). Begleit- und Grundarten sind vergleichbar mit denen der kleineren Flüsse. Typische Begleiter für die größeren Flüsse sind aber v. a. Arten der Auengewässer, wie z. B. Schleie, Bitterling, Schlammpeitzger, Güster oder Karausche. Auch Wanderfischarten, wie der Lachs, können in Gewässern dieses Typs vorkommen.

Referenzwerte der Fisch-Bewertung gemäß IPR:

IPR: < 7

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen (Makrophyten):

Für diesen Gewässertyp ist das Vorkommen von Großblaukräutern charakteristisch. Auf lagestabilen Steinen treten Moose auf.

Auswahl charakteristischer Arten (Makrophyten):

Großblaukräuter wie *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. alpinus* und *P. gramineus*. Moose wie *Fontinalis antipyretica* und *Rhynchostegium riparoides* auf. Im Uferbereich können sich Bestände von *Phalaris arundinacea*, *Sparganium erectum*, *Scirpus lacustris*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria aquatica* and *Equisetum fluviatile* ausbilden.

Referenzwerte der Makrophyten-Bewertung gemäß IBMR:

IBMR: $\geq 10,77$

Funktionale Gruppen (Diatomeen):

Die Diatomeen-Gesellschaften dieses Typs zeichnen sich durch eine Trophie im Bereich der Mesotrophie aus. Die Artenzusammensetzung ist ähnlich der des Typs IV, allerdings kommen hier mehr ubiquitäre Arten und weniger trophiesensible Arten vor.

Auswahl charakteristischer Arten (Diatomeen):

Achnanthes biasolettiana, *Achnanthes minutissima*, *Amphora inariensis*, *Amphora pediculus*, *Cymbella microcephala*, *Cymbella silesiaca*, *Cymbella sinuata*, *Denticula tenuis*, *Diatoma mesodon*, *Diploneis elliptica*, *Diploneis oblongella*, *Diploneis petersenii*, *Fragilaria capucina* var. *capucina*, *Fragilaria capucina* var. *gracilis*, *Fragilaria capucina* var. *rumpens*, *Fragilaria construens* f. *venter*, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema olivaceum*, *Gomphonema pumilum*, *Gomphonema tergestinum*, *Meridion circulare*, *Navicula cryptotenella*, *Navicula ignota* var. *acceptata*, *Navicula lenzii*, *Navicula oligotrachenta*, *Navicula praeterita*

Referenzwerte der Diatomeen-Bewertung gemäß IPS:

in Bearbeitung

Charakterisierung der Phytoplankton-Gemeinschaft:

Dieser Gewässertyp ist natürlicherweise nicht planktonführend, daher entfällt die Beschreibung der Phytoplankton-Gemeinschaft.

Anmerkungen:

Dieser Gewässertyp tritt je nach Fließgewässerraum in zwei unterschiedlichen Ausprägungen auf.

